

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-320422

(43)Date of publication of application : 03.12.1996

(51)Int.Cl.

G02B 6/13  
 C08K 5/00  
 C08L101/00  
 G02B 6/12  
 G02B 6/26  
 G02B 6/42

(21)Application number : 07-154697

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 21.06.1995

(72)Inventor : YOSHIMURA TETSUZO  
 TSUKAMOTO KOJI  
 ISHIZUKA TAKESHI  
 MOTOYOSHI KATSUSADA  
 AOKI SHIGENORI  
 TOYAMA WATARU  
 YONEDA YASUHIRO  
 TATSUURA SATOSHI  
 SODA HARUHISA  
 YAMAMOTO TAKAYUKI

(30)Priority

Priority number : 06140502 Priority date : 22.06.1994 Priority country : JP  
 07 61092 20.03.1995

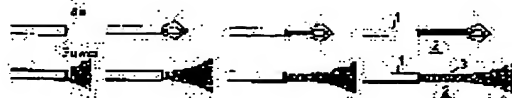
JP

## (54) PRODUCTION OF OPTICAL WAVEGUIDE SYSTEM AND OPTICAL DEVICE USING THE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a method for automatically forming a waveguide, refractive index distribution or optical coupling by light incidence and a device obtd. by the method.

CONSTITUTION: An optical refractive index material 2 is irradiated with light of a wavelength at which its refractive index changes or a photosensitive material is irradiated with light of a wavelength at which its refractive index changes and the material is insolubilized to form the waveguide 3, refractive index distribution or optical coupling by using a self-focus effect. The optical refractive index materials are otherwise arranged in the whole or a part among the plural optical devices and these optical refractive index materials are irradiated with the light of the wavelength at which their refractive indices change from the one or plural optical devices or the photosensitive materials are arranged in the whole or a part among the plural optical devices and these photosensitive materials are irradiated with the light of the wavelength at which their refractive indices change and the materials are insolubilized from the one or plural optical devices, by which the waveguides or the optical couplings are formed and the optical coupling among the optical devices is executed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-320422

(43) 公開日 平成8年(1996)12月3日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 B 6/13			G 0 2 B 6/12	M
C 0 8 K 5/00	K A J		C 0 8 K 5/00	K A J
C 0 8 L 101/00	L T B		C 0 8 L 101/00	L T B
G 0 2 B 6/12			G 0 2 B 6/26	
6/26			6/42	
審査請求 未請求 請求項の数 1 5 2 O L			(全 3 0 頁)	最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-154697

(22) 出願日 平成7年(1995)6月21日

(31) 優先権主張番号 特願平6-140502

(32) 優先日 平6(1994)6月22日

(33) 優先権主張国 日本 ( J P )

(31) 優先権主張番号 特願平7-61092

(32) 優先日 平7(1995)3月20日

(33) 優先権主張国 日本 ( J P )

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 吉村 徹三

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72) 発明者 塚本 浩司

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光導波路系の作製方法およびそれを用いた光デバイス

(57) 【要約】

【目的】 光入射により自動的に導波路、屈折率分布もしくは光結合を形成する方法およびそれにより得られるデバイスを提供する。

【構成】 光屈折率材料にその屈折率が変化する波長の光を照射するか、感光材料にその屈折率が変化するとともに材料が不溶化する波長の光を照射し、セルフフォーカス効果を利用して導波路、屈折率分布もしくは光結合を形成する。あるいは、複数の光デバイスの間の全部または一部に、光屈折率材料を配置し、この光屈折率材料に1個または複数の光デバイスからその屈折率が変化する波長の光を照射するか、複数の光デバイスの間の全部または一部に、感光材料を配置し、この感光材料に1個または複数の光デバイスからその屈折率が変化するとともに材料が不溶化する波長の光を照射し、導波路もしくは光結合を形成して、光デバイス間の光結合を行う。

